

Les activitats forestals no fusters de la Vall d'Alinyà. De l'aprofitament tradicional a les potencialitats actuals.

Grau de Ciències Ambientals,
Universitat Autònoma de
Barcelona
2014-2015

Q. Grau Delgado, M. Llorente
Garcia , M. Monterde Esponellà,
P. Rovira Rafecas

Resum. En aquest estudi es fa un anàlisi dels recursos forestals no fusters de la Vall d'Alinyà— sobretot plantes aromàtiques i medicinals (PAM) i bolets— des de dos perspectives diferents. D'una banda, a través d'un estudi etnobotànic, es recullen els coneixements populars sobre els recursos secundaris del bosc, i per altre, s'analitzen alguns d'aquests recursos per a quantificar el potencial econòmic que tenen en diferents escenaris hipotètics. S'ha fet un recull de 36 espècies de PAM i 21 de bolets de la vall que són conegudes o utilitzades com a remeis o amb altres usos, catalogant-les en fitxes com a patrimoni de recursos secundaris del territori.

L'anàlisi de les possibilitats econòmiques de la recol·lecció silvestre es duu a terme fent una comparativa entre la pràctica actual que es dona al poble envers aquest recurs i possibles situacions que es podrien donar tenint en compte paràmetres addicionals a la pròpia recol·lecció. Depenent del recurs

i l'escenari els resultats són més positius o menys.

Paraules clau. Recursos forestals no fusters (RFNF), recursos secundaris, estudi etnobotànic, potencialitat econòmica, plantes aromàtiques i medicinals (PAM), bolets.

Resumen. En este estudio se hace un análisis de los recursos forestales no madereros del valle de Alinyà—sobre todo plantas aromáticas i medicinales (PAM) y setas— desde dos perspectivas diferentes. Por un lado, mediante un estudio etnobotánico, se recogen los conocimientos populares sobre los recursos secundarios del bosque, y por otro, se analizan algunos de estos recursos para cuantificar el potencial económico que tienen en diferentes escenarios hipotéticos. Se han recogido 36 especies de PAM i 21 de setas— del valle que son conocidas o utilizadas como remedios o con otros usos, catalogándolas en fichas como patrimonio de recursos secundarios del territorio.

El análisis de las posibilidades económicas de la recolección silvestre se ha realizado con una comparativa entre la practica actual que se da en el pueblo sobre este recurso y posibles situaciones que podrían tener lugar teniendo en cuenta parámetros adicionales a la propia recolección. Dependiendo del recurso y del escenario los resultados son más positivos o menos.

Palabras clave. Recursos forestales no madereros, recursos secundarios, estudio etnobotánico, potencialidad económica, plantas aromáticas y medicinales (PAM), setas.

Abstract. This article provides an accurate analysis of the non-wood forest resources in "Vall d'Alinyà"-specially aromatic and medicinal plants (AMP) and mushrooms- from two different perspectives. On one hand, by an ethnobotanist study, the popular knowledges about forest secondary resources is detailed. On the other hand, some of that resources are analysed in order to quantify the economical value in different hypothetical scenarios. 36 PAM species and 21 mushroom types which are known or used as traditional remedies are being data-sheeted as territory secondary resources wells.

The economical possibilities of the wild harvesting is analysed as a comparative between the actual resource utilization and other possible situations which can be hypothetically assumed according to harvesting additional parameters. Depending on the resource and the stage results are more positive or less.

Keywords. Non-wood forest resources, secondary resources, ethnobotanist study, economical potenciality, aromatic and medicinal plants (AMP), mushrooms.

INTRODUCCIÓ

El present treball s'ha realitzat dins de la Vall d'Alinyà, una àrea de terreny abrupte que engloba diversos nuclis de població. Actualment la vall pateix un descens poblacional constant. Als nuclis es mantenen les edificacions però han estat molts els que al llarg dels anys

han optat per anar a viure a altres poblacions més grans i dotades de més serveis i possibilitats per a desenvolupar-se econòmicament. Com en altres zones rurals, era comú que dècades enrere, sense les vies de comunicació existents d'avui dia, la població visqués de manera senzilla i fent el màxim aprofitament dels recursos oferts pel medi en diversos àmbits de la seva vida com en l'alimentació o les medicines.

Una de les característiques ecològiques de la zona és la gran abundància de massa forestal, que ofereix un gran ventall de possibilitats per a parlar de recursos forestals. Aquests, han estat aprofitats pels habitants de la vall, existint anteriorment oficis directament relacionats, però actualment és una activitat pràcticament abandonada. La poca dependència de l'abastiment amb recursos del medi ha provocat que les activitats tradicionals de recol·lecció s'hagin anat perdent i amb elles tot el coneixement popular que les envolta: l'elaboració de remeis medicinals i el coneixement de les propietats d'espècies de plantes medicinals utilitzats per les famílies (*Vallès i Bonet, 1996*).

L'abandonament de molts camps de conreu ha produït un fort augment de biomassa forestal que juntament amb l'escassa gestió que se'n fa, dóna lloc a la producció de diversitat de recursos secundaris aprofitables.

Entre les varietats de RFNF disponibles als boscos, en aquest treball s'han estudiat concretament les PAM, els bolets, i en menor grau d'aprofundiment, els fruits silvestres i altres.

Amb el propòsit de mantenir els coneixements populars de la vall sobre aquests RFNF s'ha realitzat un estudi etnobotànic en el qual han participat habitants dels diferents nuclis que pertanyen al municipi d'Alinyà. L'objectiu de l'etnobotànica és conèixer la relació que hi ha entre les plantes i les persones, és a dir, quins usos els donen i de quina manera les utilitzen (*John W. Harshberger*). Les persones entrevistades han estat majoritàriament d'edat avançada i amb força coneixement de la temàtica. Gràcies a aquest estudi s'han determinat les espècies més conegudes i més utilitzades de PAM, bolets i fruits silvestres de la vall i els usos de cadascun. Aquest objectiu comporta també conèixer la importància que han tingut els RFNF al llarg dels anys i entendre les causes dels canvis que s'han succeït i que han pogut afectar a les activitats d'aprofitament.

A través de l'obtenció d'aquestes dades i coneixent l'extensió de boscos, es pot visualitzar l'aprofitament dels recursos amb un enfocament encarat a l'actualitat, per això també, més dirigit a les possibilitats econòmiques obtingudes d'aquests RFNF. En aquest cas, l'objectiu és determinar el valor econòmic d'alguns d'aquests recursos i veure quin potencial econòmic tenen dins la vall tenint en diferents escenaris d'aprofitament.

DIAGNOSI

Responent al títol del propi treball, es poden diferenciar dues parts de diagnosi que es relacionaran però que seran metodològicament i com a objectiu ben diferenciades.

Per una banda es vol conèixer l'aprofitament tradicional dels RFNF a la Vall, tant en espècies com amb usos d'aquestes.

Per altra banda, es volen conèixer les potencialitats econòmiques dels RFNF de la Vall, proposant tres escenaris diferenciats: l'autoconsum, la recol·lecció i venda directa i la venda després de transformació.

METODOLOGIA

El treball ha estat estructurat en dues parts ben diferenciades amb unes metodologia pròpies i també diferenciades.

L'estudi de la component més històrica i social relacionada amb els RFNF (estudi etnobotànic) s'ha fet a través d'entrevistes directes. Trentze entrevistes a persones que viuen a la vall a les que s'ha preguntat sobre el seu coneixement de RFNF. Les preguntes fetes han estat preparades prèviament, obtenint un model d'entrevista comú per a obtenir la mateixa informació en tots els casos. Tot i això, han estat preguntes de resposta oberta i s'ha donat opció de ampliar el contingut de l'entrevista ja que qualsevol dada que l'informant vulgui donar i aparentment no sigui rellevant pot ser utilitzada indirectament. El material requerit ha estat: càmera de vídeo, gravadora de veu i llibreta per a fer anotacions.

Pel que fa a la valorització de la potencialitat econòmica, dels RFNF s'ha hagut de triar una metodologia adequada a cada espècie que s'ha volgut estudiar. Donada la impossibilitat de poder quantificar

l'abundància i distribució de totes i cadascuna de les espècies de PAM determinades a les entrevistes, s'ha fet una tria de dues espècies per a fer la valorització econòmica. Les espècies escollides han estat l'hisop (*Hyssopus officinalis*) i saüc (*Sambucus nigra*) que són ecològicament molt diferents entre elles i permeten contrastar les dades obtingudes més fàcilment.

Per a les dues espècies el material utilitzat durant el treball de camp ha estat el mateix: una cinta mètrica, pals, cordill i llibreta per a fer anotacions.

En el cas de l'hisop s'han localitzat tres camps a valorar on s'han mesurat transectes de 20x2m per tal de comptabilitzar el nombre d'individus. S'han valorat camps de bona accessibilitat i recurs abundant. A partir de fer comptabilitzar individus en transectes representatius, hem extrapolat les dades de per tot el camp. Prèviament s'han diferenciat classificat 3 tipus d'individu segons la mida, necessari per poder criteris com la productivitat o la recol·lecció selectiva. Al de mida més gran (recol·lectable) s'han calculat uns valors mitjans d'alçada i nombre de brots a partir d'individus agafats a l'atzar. Hem establert un pes mitjà per brot a partir d'una mostra d'alçada coincident amb la mitjana recollida al camp.

A través del tractament de dades obtingudes i el preu de compra del producte, obtingut directament d'un majorista, es determinen els càlculs per a la valorització econòmica de cada camp. A la taula 1 podem veure l'exemple del camp 1.

Pel que fa al saüc els mètodes de valorització s'han fet per zones

d'abundància i productivitat alta. Per a aquesta espècie s'han determinat cinc categories d'individus segons el nombre de flors que contenen. Es realitzen set transectes de 20x5m i es fa un recompte d'individus que amb la categoria a la que pertanyin donaran un valor de flors disponibles. S'ha agafat una mostra de cinc flors per a conèixer el pes mitjà (fresc i després d'assecatge) i s'ha obtingut el preu de compra del producte a través d'un majorista. Amb el tractament de dades i tenint en compte una recol·lecció selectiva ecològicament sostenible, s'obté la valorització final del Saüc en diferents valors: €/flor, €/individu (diferenciats per categories (veure taula 2), €/m², €/transecte i en tota la franja valorada.

Pel que fa els bolets, la metodologia utilitzada no s'ha dut a terme al camp, ja que en ser un recurs d'estació i de variable disponibilitat no es poden determinar zones d'abundància i tampoc es pot quantificar de la mateixa manera que una planta. Les dades s'han obtingut d'estudis sobre la productivitat dels bolets a Catalunya realitzats pel Centre Tecnològic Forestal de Catalunya i han estat extrapolats a la zona d'estudi.

RESULTATS

L'estructura del treball, amb dues parts diferenciades, ha requerit mostrar els resultats també de manera diferent. Pel que fa la part social i històrica, treballada a través de l'estudi etnobotànic, s'han pogut extreure uns resultats concrets que responen directament a les entrevistes realitzades.

Amb cadascuna de les 13 entrevistes fetes a la població d'Alinyà (alguns casos concrets són persones que han nascut o crescut a la vall i actualment només hi passen els caps de setmana) s'han classificat totes les espècies que han anat citant segons si són PAM, bolets o altres. D'aquesta manera es visualitza fàcilment, quins recursos són més coneguts per cadascú.

Un cop s'han tractat totes les entrevistes i s'han extret totes les espècies s'han creat tres taules de resultats (una per a cada recurs) on apareixen els nom científic, el nom popular i quantes vegades ha estat citada l'espècie (nº d'entrevistats que la coneixen). Amb aquests resultats es calcula el percentatge per cada espècie mostrant així quines són les més conegudes i utilitzades pels propis habitants de la vall.

De plantes medicinals han estat citades 36 espècies diferents tot i que no es diferenciï qui només les coneix de qui també les utilitza. D'aquestes espècies les més conegudes són el saüc (un 69,23% l'ha esmentat) el timó o farigola (amb un 61,54%), el té de roca (53,85%) i el romaní (38,46%). L'hisop, del qual s'ha fet la diagnosi del treball ha estat citat per un 23,08%.

Pel que fa els bolets s'han citat 21 espècies de les quals les més conegudes són el rovelló (84,62%) la llenega negra (76,92%), la llenega blanca i el camagroc (69,23%) (Taula 3).

La darrera categoria engloba tant els fruits silvestres com altres recursos extrets dels arbres com la pega o recursos que es produeixen a la zona però no provenen directament del bosc, com la mel. Aquests recursos són

menys coneguts o aprofitats en comparació a les altres dues categories però també han estat citats en molts casos, sent la mora el principal (46,15%), seguida de la maduixa silvestre i la pega de pi roig (23,08%).

Cal destacar també que en molts casos cada entrevistat no ha aportat el mateix coneixement per les diferents categories, sinó que aquells que citen més bolets coneixen menys PAM i visceversa.

Per a mostrar aquests resultats obtinguts de manera més visual i també per a complir l'objectiu proposat de preservar el patrimoni de RFNF i conèixer els seus usos populars, s'han presentat totes les espècies en forma de catàleg (Figura 1). El catàleg ha estat estructurat per fitxes on apareix: el nom científic, els noms populars, una descripció bàsica de l'aspecte i característiques de l'espècie, la seva distribució i els usos que té.

La informació bàsica de l'espècie s'ha completat a través de bibliografia específica però els usos han estat resultat de la informació proporcionada pels entrevistats, de manera que el catàleg es pot considerar com un recull de coneixement popular exclusiu de la zona d'estudi.

Per altra banda, l'elaboració del receptari proposat als objectius del treball s'ha realitzat també, únicament amb la recollida d'experiències de cada entrevistat, un llistat de mals o dolors, per als quals a cadascun s'ha explicat el remei que s'utilitza i la preparació d'aquest. En algun dels casos hi ha més d'un remei ja que podia ser que tradicionalment cada família utilitzés un diferent. El llistat consta de apartats

corresponents als mals : cremades, mal blanc, mal de cap, mal esqueixat o talls, mal de ronyó, tos i torcedures. Hi ha un apartat directament dedicat a la trementina, que és un producte elaborat de gran importància i mereix una menció especial dins del treball i un per als pegats, que han tingut diverses funcions.

En el component de valorització econòmica hem platejat l'aprofitament en els tres escenaris amb resultats diferents. En l'escenari 0 d'autoconsum (actual) es considera que l'aprofitament actual és de baixa intensitat i sostenible en el temps.

En l'escenari 1 hem calculat els costos de recol·lecció i distribució fins a Barcelona per l'hisop i el Saüc, traient una estimació de rendibilitat econòmica (beneficis) creuant-ho amb els ingressos potencials calculats en la valorització dels camps. A la taula 4 podem veure l'exemple del càlcul dels costos de recol·lecció de l'hisop.

Per l'escenari 1 de bolets, seguint la metodologia facilitada pel CTFC, hem calculat els costos de recol·lecció i els hem creuat amb els ingressos potencials per compra en majoristes i en minoristes.

En l'escenari 2, per Hisop i Saüc, hem calculat els ingressos potencials de cada zona a partir del preu de compra del producte un cop transformat.

Per la flor de Saüc hem triar l'escenari de transformació en cava de Saüc, marcant-nos una producció de 1000 litres l'any. Hem calculat creuat ingressos potencials, amb costos de recol·lecció, d'ingredients (veure taula 5) i transformació estimats, de traient

els beneficis aproximats d'aquest escenari.

Per l'hisop hem plantejat un escenari de transformació en oli essencial, calculant també ingressos potencials pels litres potencials a obtenir a cada camp. Com que els costos de recol·lecció ja han superat en tots els camps l'ingrés potencial, no s'ha fet càlcul de costos de transformació.

CONCLUSIONS

Les conclusions s'han estructurat de manera que es doni resposta als diferents objectius plantejats.

-Coneixement de formes d'aprofitament tradicional dels RFNF :

Antigament l'activitat recol·lectora era important però no anava lligada a cap

activitat econòmica sinó que es destinava a l'autoconsum.

Tant els RFNF com altres recursos naturals eren bàsics per a la població ja que la gent vivia pràcticament del que oferia el medi.

Actualment la recol·lecció de RFNF s'ha abandonat gairebé per complet (s'ha optat per plantar) , la majoria dels usos tradicionals d'aquests recursos ja no s'utilitzen (remeis) i les noves generacions no coneixen moltes de les aplicacions o quins recursos es feien servir, de manera que el coneixement popular referent als RFNF s'està perdent.

- Avaluació de la potencialitat econòmica dels RFNF :

Hi ha hagut un abandonament de l'aprofitament dels RFNF tant de formes tradicionals com no tradicionals. Ningú es dedica a l'aprofitament dels recursos estudiats de manera professional.

Cap dels escenaris proposats no produeix un impacte ambiental negatiu a priori, ja que els càlculs s'han realitzat seguint uns criteris de recol·lecció sostenible. Es necessari però comprovar a la pràctica com responen aquests factors si es vol arribar a explotar algun dels recursos.

Per la valorització econòmica dels RFNF en el cas de les PAM, l'escenari 0 és viable ja que només es refereix a l'autoconsum i no implica costos addicionals.

Bolets:

En el cas dels bolets, se sap que és un recurs valuós i que la vall té una gran riquesa d'aquest. De les quatre espècies estudiades per igual, i després d'estudiar la potencialitat dels boscos de la vall, si que es viable la seva comercialització de manera ambulant o a petita escala i sempre a preus de mercat al detall, substancialment més alts que els de majoristes. La venda d'aquests, a preus de majorista, no sortiria viable ja que paguen el producte a uns preus massa baixos. En cas d'una recol·lecció de màxims per vendre a majoristes, hi hauria la possibilitat de trencar l'equilibri micològic de la zona així com causar un impacte ambiental considerable.

S'ha trobat la dificultat de que no es coneixen zones concretes on determinar una producció de bolets, i la producció d'aquests als boscos es sempre variable i dependent de diversos factors. S'ha fet a gran escala,

en la totalitat de la vall i tenint en compte la globalitat del recurs.

Hisop:

Escenari 0. És una recol·lecció no massa alta i sostenible fins al moment.

Escenari 1. Sobre la recol·lecció sostenible i venda directa de l'hisop podem concloure:

- Que és rendible en camps d'alta productivitat, com el cas del camp 1 amb ingressos de 422 € i beneficis de 127€, fins i tot suposant una distribució a Barcelona.
- Que el material i infraestructura necessàries per dur-la a terme a la vall d'Alinyà és relativament fàcil d'aconseguir.
- Que no és rendible en camps de baixa productivitat com els camps 2 i 3, amb pèrdues estimades de 208€
- Que l'hisop és una espècie molt poc present a la vall en el format de camp d'alta productivitat com el camp 1, cosa que en dificultarà l'explotació generalitzada més enllà d'aquesta parcel·la.

Escenari 2: Sobre la transformació i venda de l'hisop, podem concloure:

- Que no surt a compte intentar transformar l'hisop en oli essencial, amb la inversió en material específic necessària, ja que la quantitat d'oli essencial obtinguda a partir de la recol·lecció a la vall seria molt escassa.

Flor de Saüc

- Escenari 0. És una recol·lecció no massa alta i sostenible fins al moment.

- Escenari 1. Sobre la recol·lecció sostenible i venda directa de la flor de Saüc es pot concloure:

- Que a zones de més concentració de Sauquer, que són moltes a la vall, resulta rendible d'explotar en qualsevol cas si la distribució és en compradors locals. En distribució local, els 700m² estudiats a la vall donarien uns ingressos aproximats de 64€ i uns beneficis de 35€.

- Que en cas de distribució a Barcelona, a partir d'un volum determinat de recol·lecció, que seria aproximadament una extensió de 1000 m² o el que seria el mateix, uns 200 metres lineals de ribera o riu, fàcilment assolibles.

Escenari 2: Sobre la recol·lecció de la flor de Saüc i transformació de cava de Saüc podem concloure:

- Que pot ser una opció rendible i molt interessant de transformació, ja que amb les aproximacions fetes, volent tenir una producció de 1000L/any, tindriem uns ingressos de 4000€ i uns beneficis de fins a 1053€.

- Que com més es valoritzi el producte final, més rendible resultarà

- Que si es vol distribuir el producte lluny, els costos pujarien, poden arribar a no fer rendible l'activitat.

-Creació d'un catàleg amb les espècies més representatives dels RFNF:

El catàleg i el receptari poden esdevenir eines de divulgació ambiental.

La recopilació de la informació ha estat extreta únicament d'entrevistes amb el que es conserva el coneixement popular intacte, sense la intervenció de fonts bibliogràfiques externes que podrien alterar el resultat final.

AGRAÏMENTS

Als tutors, pel seu paper de guies, ajudant-nos sempre que ho hem necessitat a través dels seus consells i crítiques constructives.

A la població de la vall d'Alinyà, per oferir-nos el coneixement del territori i del patrimoni de la vall que tenien, obrint-nos les portes de casa seva i conversant amb nosaltres de tot allò que els volguéssim preguntar. Humanament la part més enriquidora.

Al director i experts del CTFC, pel seu temps i la seva bibliografia i consells metodològics.

A tots els que d'alguna manera ens han ajudat a aconseguir que aquest treball arribi a ser una realitat

BIBLIOGRAFIA

AGELET, A ; MUNTANÉ, J ; PARADA, M ; VALLÈS, J (2002) Plantes medicinals del Pirineu català. Ed Farell

BONET, M. À; VALLÈS, J (2000). *Plantes, remeis i cultura popular del Montseny. Etnobotànica d'una Reserva de la Biosfera*. Figueres. Museu de Granollers-Ciències Naturals.

Centre Tecnològic Forestal de Catalunya : www.ctfc.cat/productes-no-fusters/#title

CONESA, J (2000). *Altres aprofitaments forestals*. Lleida. Universitat de Lleida.

DURAN, N ; MORGUÍ, M ; SALLÉS, M (2004) La cuina del bosc, plantes silvestres comestibles. Ed Pòrtic

FERRER-MONTORO I ASSOCIATS.S.L.A *Pla d'ordenació urbanística municipal del terme municipal de fígols i aliña*

Food and Agriculture Organisation: www.fao.org/docrep/x2450s/x2450s00.htm

FONT, P (1992). *Plantas medicinales. El Dioscórides renovado*. Barcelona. Editorial Labor.

Forestal Catalana: www.forestalcatalana.gencat.cat/ca/serveis-tramits/recolleccio-bolets

GARNATJE, T ; MUNTANÉ, J ; PARADA, M ; RIGAT, M ; VALLÈS, J (2012) Plantes alimentàries del pirineu català. Ed Farell

GERMAIN, J (2004). *Els sistemes naturals de la Vall d'Alinyà*. Barcelona. Editorial Argania.

Institut d'Estadística de Catalunya: www.idescat.cat

LLIMONA, X et al (1991). *Història natural dels Països Catalans. VOL 5 Fongs i líquens*

MUNTANÉ, J (2002). *Tresor de la saviesa popular de les herbes, remeis i creences de Cerdanya del temps antic*. Ripoll. Ed. Maideu

PASCUAL, R (1999) Guia dels bolets dels Països Catalans. Ed Pòrtic

STRASBURGER, E (1986). *Botànica*. Barcelona. Editorial Marín.

TORT, JOAN (2004) *La fesomia geogràfica de la vall d'Alinya*. Barcelona

ULLASTRE, JOAN I MASRIERA, ALÍCIA (2004) *Nota explicativa del plànol geològic de la vall d'alinyà i la seva rodalia*. Barcelona

VALLÈS, J et al (2000). "Els coneixements i els usos de la diversitat biològica: present i futur de l'etnodiversitat a Catalunya". *Revista d'Etnologia de Catalunya*, 16 , p. 98-119.

FIGURES I TAULES

Nom popular	Timó, Farigola	
Nom científic	<i>Thymus vulgaris</i>	
Descripció	Planta de mida petita, amb fulles estretes de color violaci amb pèls blancs al revers. Té la floració a la primavera a partir del març. L'essència, sobretot el timol, és el component més important que varia segons les condicions en que es troba la planta per a poder-la produir.	
Distribució	A Catalunya es troba formant grans timonedes a la part occidental. Es pot trobar en zones muntanyoses exposades al sol i en zones arbustives dominades per l'estrat calcari. A la Vall d'Alinyà es pot trobar amb abundància.	
Usos	Medicinal, aromàtic i culinari. Algunes famílies fan "aigua de timó" a partir de farigola amb una fulla de noguer tant per curar els mals interns com els externs. S'utilitza també per a evitar infeccions amb l'arrencada de queixals, fent gàrgares, o pels refredats fent una infusió barrejada amb saüc i té de roca. A la cuina l'ús que se li dona es per a fer sopes, marinar carn i per a condimentar estofats.	

Font: [Institució Catalana d'Història Natural](#)

Figura 1. Fitxa inclosa en el catàleg d'espècies de plantes aromàtiques i medicinals de la Vall d'Alinyà. Font: Elaboració pròpia

Camp 1			
	Tipus 0	Tipus 1	Tipus 2
Transsecte 1	6,00	20,00	23,00
Transsecte 2	12,00	28,00	45,00
Transsecte 3	14,00	38,00	65,00
Mitjana individus/ transsecte	10,03	27,71	40,67
Mida transsecte (m ²)	40,00	40,00	40,00
Individus/m ²	0,25	0,69	1,02
Mida camp (m ²)	2885,00	2885,00	2885,00
Individus/camp	723,17	1998,68	2933,39
Brots/individu			52,27
Factor recol·lecció selectiva			1.00
Pes(g)/brot			0,69
Preu compra productor (€/kg)			0,004
Valor potenciar ingressos (€)			422,47

Taula 1. Exemple de les dades obtingudes al camp 1 d'hisop per a calcular la potencialitat econòmica Font: Elaboració pròpia

Categoria	Nombre flors	Flors (matemàtic)	Val .ec (€/individu)
Tipus 1	1 a 20	10,50	0,11
Tipus 2	21 a 70	45,50	0,49
Tipus 3	71 a 150	110,50	1,18
Tipus 4	150 a 300	225,00	2,40
Tipus 5	Més de 300	450,00	4,81

Taula 2. Valoració de del Saüc en escenari de recol·lecció per tipus d'individu

NOM CIENTÍFIC	NOM POPULAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	TOTAL	%
-	Bolet de bou				1					1					2	15,38
<i>Tricholoma batschii</i>	Bolet d'ovella				1		1			1			1		5	38,46
<i>Chroogomphus rutilus</i>	Cama de perdiu													1	1	7,69
<i>Cantharellus lutescens</i>	Camagroc	1		1	1	1	1	1	1			1		1	9	69,23
<i>Tricholoma terreum</i>	Fredolic	1		1	1	1		1	1			1	1		8	61,54
<i>Hygrophorus eburneus</i>	Llenega blanca	1		1	1	1	1	1			1		1	1	9	69,23
<i>Hygrophorus limacinus</i>	Llenega grisa								1						1	7,69
<i>Hygrophorus latitabundus</i>	Llenega negra	1		1	1	1	1	1	1	1			1	1	10	76,92
<i>Hydnum repandum</i>	Llengua de bou				1										1	7,69
<i>Lactarius piperatus</i>	Lletera	1							1						2	15,38
<i>Boletus satanas</i>	Mataparents								1						1	7,69
<i>Marasmius oreades</i>	Moixernó	1		1		1	1	1	1					1	7	53,85
-	Moixernó blanc													1	1	7,69
<i>Hygrophorus marzuolus</i>	Moixernó negre				1										1	7,69
<i>Calocybes gambosa</i>	Moixernó de primavera						1								1	7,69
<i>Morchella rotunda</i>	Múrgola				1				1						2	15,38
<i>Guepina helvelloides</i>	Orella vermella													1	1	7,69
<i>Russula delica</i>	Pebràs	1		1											2	15,38
<i>Ramaria formosa</i>	Peu de rata bord				1										1	7,69
<i>Ramaria aurea</i>	Peu de rata groc				1									1	2	15,38
<i>Lactarius deliciosus</i>	Pinetell				1									1	2	15,38
<i>Lactarius sanguifluus</i>	Rovelló	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	84,62
<i>Tuber melanosporum</i>	Tòfona						1		1						2	15,38
Nºespècies conegudes		0 8 0 15 5 9 5 11 7 3 4 4 11														

Taula 3. Recull d'espècies de bolets citades durant el treball de camp

Recol·lecció	Transsecte	Camp
Mida (m²)	40	2885
Numero	1	72,125
Temps recol. estimat (min)	30	2163,75
Temps recol. estimat (h)	0,5	36,0625
Temps transport i emmag.(h)		2
Temps total (h)		38,0625
Sou (€/hora)	6	6
Cost de personal (€)	3	228,375
Despeses de transport (€)	4	4
Cost total	7	232,375

Taula 4. Costos de recol·lecció de l'hisop al camp 1

Costos ingredients extra	Llimones	Sucre
Kg /L	0,0375	0,125
Preu (€/Kg)	3	4,7
Total (Kg)	37,5	125
Preu total	112,5	587,5

Taula 5. Costos d'ingredients extra pel cava de Saüc.